1914

Lane Medical Library

Über das gleichzeitige Vorkommen von Myom und Carcinom am Uterus.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

hohen medizinischen Fakultät

der

Friedrich-Alexanders-Universität Erlangen

vorgelegt

von

Zerla Siegelberg

aus Warschau.

Tag der mündlichen Prüfung: 28. Januar 1914.

Erlangen 1914

Druck der Universitätsbuchdruckerei von E. Th. Jacob.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät.
Referent: Herr Prof. Dr. Hauser.
Dekan: Herr Geheimrat Prof. Dr. Penzoldt.

Dem Andenken meiner teuren Eltern
gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154019_0035

In der Literatur sind zahlreiche Arbeiten veröffentlicht worden über die Multiplicität der Tumoren in einem Organ. Entweder sind es gleichartige oder verschiedenartige Geschwülste, die zufällig in einem Organ zusammentreffen. Wenn man von einer primären Multiplicität maligner Tumoren spricht, so muss sicher erwiesen werden, dass es sich nicht nur um Metastasen einer primären Geschwulst handelt. Dies ist leicht, wenn die einzelnen Geschwülste ganz verschieden geartet sind, die eine Geschwulst z. B. ein Sarkom die andere ein Carcinom ist. Von allen Organen ist in erster Linie der Uterus als Sitz mannigfaltiger multipler Tumoren bekannt. Die Ursache dieser Erscheinung suchte man in den normalen Funktionen des Uterus, die leicht eine Veränderung der Uterusmucosa erzeugen. Hier kommt erstens in Betracht die Menstruation. Das Verhalten der Uterusschleimhaut während der Menstruation zeigt tatsächlich gewisse Veränderungen; in erster Linie ist eine auffallende Füllung der Arterien Venen und Capillaren zu beobachten. Das Oberflächenepithel, auch das Epithel der Drüsen wird verändert: Die Zellen nehmen an Höhe zu und die Kerne derselben werden basalständig.

Überhaupt ist es bemerkenswert, dass häufig jene Zeiten in welchen der Uterus, den physiologischerweise gesteigerten Fort- und Rückbildungsvorgängen unterworfen ist,

also z. B. Pubertät, Schwangerschaft und Klimakterium, dass häufig gerade diese Zeiten für die Enstehung der Tumoren von Bedeutung sind.

Fälle, in denen Sarkom oder Carcinom neben Myom in dem Uterus vorkamen sind etwa ein Dutzend in der Literatur bekannt. In dem von Schaller berichteten handelt es sich um ein Adenocarcinom und Riesenzellensarcom im Uterus. Einen ähnlichen Fall veröffentlicht Garkisch.

Von besonderem pathologischen Interesse ist aber das gleichzeitige Vorkommen von Myom und Carcinom im Uterus.

Dieses merkwürdige Zusammentreffen war häufig Gegenstand von Untersuchungen. Ein solcher Fall von Kombination der obengenannten Geschwulstarten wurde mir vom dem pathol.-anatomischen Institut zu Erlangen zu Veröffentlichung gütigst überlassen. Bevor ich zur Beschreibung meines Falles übergehe sei es mir erlaubt an der Hand der einschlägigen Literatur die pathol.-anatomische Beziehung der beiden Geschwulstarten zu einander zu erörtern.

Cruveilhier in seinem „Traité d'anatomie pathologique" sieht einen vollständigen Antagonismus zwischen Myom und Carcinom — es besteht so zusagen eine Immunität des Myoms gegen carcinomatöse Entartung.

Gegen diese Ansicht spricht sich Virchow aus indem er sagt, dass das Myom die Fähigkeit besitzt krebsig zu werden.

Viele Autoren wie z. B. Winkel, Hegar und Wagner sind der Meinung, dass die beiden Geschwülste ganz unabhängig von einander rein zufällig in gleichem Organ auftreten.

Anderseits bemühten sich manche Gelehrte auf Grund ihrer Erfahrungen einen Kausalkonnex der beiden Geschwulstarten zu erweisen.

Meyer war schon bekannt, dass das Corpuscarcinom im myomatösen Uterus ungleich häufiger ist als im myomfreien.

Krüger stellt von dieser Kombination 106 Fälle zusammen, während er nur 42 Fälle von Carcinoma colli mit Myon findet.

Singer zählt 155 mal die Komplikation von Myom mit Corpuscarcinom und 56 mal mit Collumcarcinom. Nach Winter verschiebt sich das Verhältnis von Collumcarcinom zu Corpuscarcinom, das gewöhnlich derart ist, dass auf ein Corpuscarcinom 15 Collumcarcinome, nach Scherb sogar 25 Collumcarcinome fallen, nach Statistiken bei der Kombination mit Myom derart, dass auf 0,6 Collumcarcinom 1 Corpuscarcinom fällt.

Hofmeier findet unter	17	Fällen v. Myom u.	Ca. 9	Corpca.
Martin	„ 9	„	7	„
Geuer	„ 49	„	33	„
Winter (Berlin)	„ 36	„	23	„
Winter (Königsb.)	„ 23	„	8	„
Garkisch	„ 10	„	9	„
Hallauer	„ 226	„	164	„

Aus diesen Zahlen kann man entnehmen, dass das Corpuscarcinom neben Myom zweimal so häufig beobachtet wird, wie das Collumcarcinom. Eine Tatsache, die darauf hindeutet, dass zwischen den beiden Geschwulstarten ein Zusammenhang bestehe, der in der hyperplastischen Uterusschleimhaut zu suchen ist. Dem entsprechend muss man die Frage aufwerfen, durch welche von den beiden Neubildungen wird die Hypertrophie der Uterusmucosa erzeugt?

Es ist bekannt, dass wie das Myom so auch das Carcinom bei isoliertem Auftreten durch ihren Reiz eine Veränderung der Uterusmucosa hervorrufen, die im wesentlichen in einer Hyperämie und Hypertrophie besteht. Weder klinisch, noch pathol.-anatomisch lässt sich sicher erweisen, welcher von den beiden Tumoren der primäre war. Nur in ganz seltenen Fällen, wo das Myom sehr gross ist, kann man es für die primäre Geschwulst ansehen, weil die Myome viel langsamer wachsen (im Vergleich zu den Carcinomen).

Die Unklarheit in der Feststellung der primären Geschwulst, veranlasst verschiedenartige Ansichten, einige Autoren betrachten das Myom, andere wieder das Carcinom als die primär entstandene.

Dieser letzten Ansicht ist Abel, der die Veränderung der Uterusmucosa folgendermassen beschreibt: „Die Schleimhaut des Uteruskörpers ist in doppelter Beziehung erkrankt. Das interglanduläre Gewebe zeigt stellenweise starkzellig infiltrierte Partien, die von dichten Zügen von Spindelzellen durchbrochen werden; dieselben ziehen teilweise parallel zur Oberfläche, teilweise senkrecht zu ihr. Die Gefässe sind in der ganzen Schleimhaut in auffälliger Weise vermehrt und erweitert. Eine bestimmte Schicht in der sich diese Veränderungen abspielen lässt sich nicht unterscheiden, sie sind diffus über die ganze Schleimhaut verbreitet und zeigen keine Charakteristika einer chronischen Entzündung, sondern machen durchaus den Eindruck sarkomatöser Neubildung. Die der Oberfläche zunächst gelegene Drüsen zeigen eine korkzieherartige, gewundene, mehrfach geteilte ektatische Form, wie sie bei glandulärer hyperplastischer Endometritis beschrieben wird. Je tiefer man kommt, desto mehr nehmen die Drüsen an Zahl zu; häufig sind

sie nur durch wenig Zwischengewebe getrennt und hören nicht mit dem Beginn der Muskulatur auf, sondern setzen sich noch in ziemlich erheblicher Tiefe in die Muskulatur hinein fort. Das Epithel der Drüsen ist ein ziemlich hohes, sehr dicht stehendes Cylinderepithel, ein sehr enges Lumen bei den neugebildeten, ein weiteres bei den übrigen Drüsen lassend". Dieser Autor glaubt, dass dasselbe Agens auf der Portioschleimhaut ein Carcinom und auf der ganz anders veranlagten Corpusschleimhaut ein Sarkom erzeugte. Eckart meint, dass obgleich in den Abelschen Fällen eine Ähnlichkeit mit Sarkom bestehe, es sich tatsächlich nur um eine gutartige hypertrophische Schleimhaut handelt und ist geneigt diese Veränderungen in der Schleimhaut als eine chronische Entzündung zu betrachten.

Wyder kam nach genauer Untersuchung von 20 Präparaten zu dem Ergebnis, dass die Myombildung mit einer Drüsenwucherung mit oder ohne Beteiligung der Interglandularsubstanz einhergeht. Seiner Ansicht nach entsprechen diese Schleimhautveränderungen ganz dem Bilde eines Adenoma diffusum.

Nach Semb erleidet die Schleimhaut bei den meisten Fällen von Myom eine gleichmässige Hypertrophie von Stroma und Drüsen. Im weiteren Verlaufe des Myoms, werden durch den Druck des Tumors sekundäre Veränderungen der Uterusschleimhaut erzeugt, diese machen die Hypertrophie ganz rückgängig, so dass die Schleimhaut über dem Tumor stets eine Atrophie aufweist.

Combris weist die Möglichkeit eines Einflusses des Myoms auf die Entstehung eines Corpuscarcinoms gänzlich zurück, indem er sagt, dass das Myom eine glanduläre hypertrophische Endometritis hervorrufen kann, aber es ist unbewiesen, dass diese Endometritis

zum Krebs führt. „Das Myom ruft nicht den Krebs hervor", sagt er.

Böttticher hat einen anderen Standpunkt vertreten: Er meint, dass die Schleimhautwucherungen bei den Myomen einen gutartigen Charakter aufweisen, aber wie lange sie diesen Charakter behalten, und wann man berechtigt wird von einem malignen Adenom zu sprechen, ist schwer zu beantworten.

Simpson gibt an, dass er niemals carcinomatöse Erkrankung eines Myoms gesehen aber beide öfters gleichzeitig am Uterus beobachtet habe und glaubt, dass das Carcinom in solchen Fällen als Folgezustand der veränderten Uterusmucosa anzusehen ist.

Piquand neigt der Ansicht zu, dass weniger die mechanische Reizung des Myoms für die Entstehung des Carcinoms von Bedeutung ist, als vielmehr die Veränderungen, die die Gefässe erfahren. Es soll sich in der Muskulatur und in dem Gefässsystem ein ähnlicher Zustand ausbilden, wie in der Schwangerschaft. Dadurch soll hauptsächlich das Endometrium gereizt werden, so dass es zu einer Endometritis glandularis kommt. Es entsteht eine Proliferation der Uterusdrüsen ein Adenom, welches unter den beständigen Reizeinflüssen bösartig werden kann, d. h. zu einem Carcinom entarten kann.

Ehrendorffer schliesst sich gleichfalls denjenigen Autoren an, die die Myome als primär entstanden und die Veränderung der Uterusmucosa als sekundäre Erscheinung betrachten. Seiner Ansicht nach muss dieser Ausspruch dahin eingeschränkt werden, dass dieses Verhältnis nur im allgemeinen seine Richtigkeit hat. Er gibt zu, dass eine jahrelang bestandene hartnäckige chronische Endometritis im Verlaufe der Zeit mit der

Entwicklung von Fibromyomen in der Muskelwand der erkrankten Gebärmutter kompliziert werden kann. Wenn nach Entfernung des Uterus, infolge von schwerer chronischer Endometritis kleine Myome in der Uteruswand gefunden werden, so ist sehr naheliegend, dass man die chronische Endometritis als das primäre annimmt.

„Anderseits", sagt er: „wenn wir wissen, dass insbesondere bei grösseren Fibromyomen wohl ausnahmslos ganz beträchtliche Veränderungen in der Schleimhaut des Uterus vorkommen, dass bei sehr grossen, gewiss viele Jahre vielleicht Jahrzehnte lang bestehenden Geschwülsten, nun eine bösartige Entartung der Schleimhant des Uterus eintreten kann, ist es auch wohl näherliegend, nicht die Carcinombildung, sondern auch die chronische Endometritis für sekundär und die Bildung der Fibromyome für primär zu betrachten". Dieser Autor betont die Grösse der Fibromyome, weil er geneigt ist die mechanische Wirkung des Myoms als Ursache der Carcinombildung anzusehen.

Betrachtet man nun diese zum Teil entgegengesetzte Ansichten, so kann man ohne weiteres aus denselben keinen Schluss ziehen, welcher berechtigt die eine oder die andere Lehre für massgebend zu bezeichnen. Nur in sehr seltenen Fällen (sehr grosse Myome) ist es möglich mit Wahrscheinlichkeit die primäre Geschwulst festzustellen.

Von grossem Interesse ist die Frage der Umwandlung des Myomgewebes in das Carcinomgewebe auf dem Wege der Metaplasie. Einen solchen Fall beschreibt Klob in seiner „Pathologischen Anatomie":

„Ich hatte einen Fall von Carcinom des Uterus beobachtet", sagt Klob „wobei das letztere von der

oberen seitlichen Körperwand ausging. Das Präparat habe ich 1862 dem Salzburger Museum einverleibt und es ist der Fall von besonderem Interesse, weil nun evident sicher steht, dass aus einem runden Gebärmutterfibroid sich ein Medullarcarcinom entwickeln könne. Die Neubildung stellte eine kindskopfgrosse Geschwulst dar, welche den Uterus äusserlich gleichmässig in Form eines im 5. Monat schwangeren vergrösserte; auch innen ragte von links her die von einer Schicht Uterusmuskulatur überkleidete Neubildung in die entsprechend ausgedehnte Uterushöhle herein, und gerade wie ein Fibroid allenthalben abgegrenzt und aus der Gebärmuttersubstanz auszuschälen. Die Neubildung erwies sich in ihren unteren zwei Dritteln nekrotisiert, in den untersten Abschnitten verjaucht, in den oberen Dritteilen hingegen war neben fibromuskulären Gewebspartien exquisiter Medullarkrebs zu erkennen. Der Uterus war überdies an seiner linken unteren Partie spontan quer eingerissen und das Weib an der Blutung gestorben. Man kann die von mir als deutlich und unverkennbar fibromuskulär erwähnte Partien des Tumors unmöglich als die fibrösen Carcinomteile ansehen wollen, indem der deutliche Nachweis von Muskelfasern entgegen spricht. Im übrigen Körper ist nirgends Krebs zu finden und ich muss demnach die Möglichkeit eines solchen Überganges annehmen, wenn sich gleich weder in der übrigen Literatur, noch in meiner denn doch ziemlich reichen Erfahrung ein zweiter Fall findet".

Klobs Schilderung hat nun die verschiedenste Beurteilung erlitten.

Ruge und Veit äussern sich darüber folgendermassen: „Wir bemerken gleich, dass wir Gusserow nicht ganz beitreten können, wenn er bei Besprechung

der krebsigen Entartung von Myomen diesen Fall als kaum beweisend, weil unvollständig erklärt. Wir halten es als unerlaubt Klob gegenüber, die Möglichkeit der Verwechslung eines vereiternden oder „erweichenden" Myoms oder eines beginnenden Myosarkoms auch nur zu erwähnen; derartiges ist bei der bestimmten Erklärung eines Mannes wie Klob ausgeschlossen, zumal er sich der Seltenheit des Präparates bewusst war, sich auch vergeblich bemüht hat an irgend einer anderen Stelle des Körpers eine primäre Erkrankung zu entdecken. Die Deutung selbst betreffend können wir nach den Worten Virchows an der Möglichkeit der primären Degeneration eines Myoms zu Carcinom nicht direkt zweifeln, nur möchten wir mit ihm hervorheben, dass der direkte Nachweis noch nicht erbracht ist, auch nicht unserer Meinung nach durch Klobs Veröffentlichung".

Virchow glaubt dass aus dem Interstitialgewebe des Myoms, sich heterologe Bestandteile entwickeln können und es auf dieser Weise zur Carcinombildung kommen kann.

Trotz dieser Virchowschen Ansicht sprechen sich die meisten Pathologen gegen die Metaplasie des Myomgewebes in Carcinomgewebe aus. Die primäre Entwicklung eines Krebsknotens inmitten des Myoms erscheint nicht glaubhaft, weil es der Bildung der primären Corpuscarcinome nicht entspricht. Ruge und Veit haben nun 21 eigene und 22 fremde Fälle von Carcinoma corporis uteri zusammengestellt. Nach ihren Erfahrungen behaupten sie, dass der primäre Krebs immer ein Schleimhautkrebs sei, der sich aus dem Endometrium entwickele als diffuser und circumskripter.

Neben dem Klobschen Fall wurde ein zweiter derartiger Fall im „Extrablatt für Chirurgie IX. 1882

pag. 212“ von Babes mitgeteilt. Es handelt sich um eine 45jährige Frau, die an profusen Blutungen litt. Die Autopsie ergab folgendes: „Die Schleimhaut des Uterus ist grau, locker, stark injiciert mit blutigem Schleim bedeckt. In der vorderen Wand ist eine 5 cm lange, 4 cm breite, leicht auslösbare Geschwulst, welche in den peripheren Teilen geschichtet ist, in den mittleren Teilen aus stark verfilzten Faserbündel besteht und welche die vordere Uteruswand nach hinten vorwölbt, so dass das Uteruslumen halbmondförmig gekrümmt und verengt erscheint. Eine zweite derartige nussgrosse Geschwulst sitzt links in der Gegend des inneren Muttermundes, ein dritte kleinere in der Muskulatur des Fundus, eine vierte 8 cm lange Geschwulst liegt mehr rechts, dieselbe ist aus mehreren Knollen zusammengesetzt. Die kleineren Geschwülste erweisen sich unter dem Mikroskop als Myome. In der grössten Geschwulst befindet sich ein Maschenwerk, dessen Alveolen ein einschichtiges, dem Endothel der Uterusdrüsen ähnliches Epithel auskleidet. Die Zellen sind gross, schmal mit dünnem Basalfortsatz versehen, auf welchem eine feinkörnige Schicht sich vorfindet, welche Babes zu der Ansicht verleitet, dass er Flimmerepithel vor sich habe. Stellenweise erscheinen Maschen von derartigen Zellen ganz erfüllt, während in den peripheren Teilen der Geschwulst die Zellennester kleiner und mit mehr rundlichen Zellen versehen sind. Einige der Leberpforte entnommene infiltrierte Lymphdrüsen enthalten ein Netzwerk in welchen Epithelkrebsnester sitzen“.

Babes selbst meint, dass die Myome des Uterus schon in so frühen Stadien des embryonalen Lebens vorgebildet sein können, dass embryonale Keime epithelialen Gewebes in dieselben hineingelangen

konnten, die sich unter günstigen Verhältnissen zu Geschwülsten ausbildeten.

Dem entsprechend kann man auch in diesem Fall das Carcinom nicht als auf metaplastischem Wege entstanden betrachten.

Eine sehr zutreffende Ansicht über die beiden oben beschriebenen Fälle äussert Schröder indem er sagt, dass in den ganz seltenen Fällen, in denen das Carcinom sich ohne Zusammenhang mit der Schleimhaut inmitten des Myoms entwickelte, wie sie von Klob und Babes beschrieben worden sind, nimmt man wohl am richtigsten an, dass bei der beginnenden Entwicklung des Myoms blinde Endigungen von Drüsenschläuchen sich von der Schleimhaut abgeschnürt haben, bei Wachstum des Myoms im Zentrum liegen geblieben und dort schliesslich degeneriert sind.

Hier ist es auch am Platze den Fall von Liebmann zu erwähnen. Dieser Autor beschreibt ein Myocarcinom des Uterus mit Metastasen vom Charakter der primitiven Geschwulst. In den Metastasen befindet sich die gleiche Proliferation von Epithel und Muskelzellen. Die Epithelzellen sollen aus den Muskelzellen ihren Ursprung nehmen.

Diese Ansicht Liebmanns hält Hegar für eine Täuschung. Nach ihm nimmt das Carcinom von den Drüsen der Schleimhaut seinen Ausweg. In den Fällen in denen das Carcinom die Schleimhaut noch nicht überschritten hat, findet sich eine Schicht kleinzelliger Infiltration zwischen Mucosa und Muskularis. In anderen Fällen findet er Epithelien in diesem Grenzwall und weiter schon ein Einwuchern in die Muskularis. Findet er Epithelien mitten in der Muskularis, so sieht er eine Rarefikation und rückgängige Metamorphose der Muskel-

elemente. Es ist schwer die verschiedenen Zellformen, degenerierte Muskel und Bindegewebszellen einerseits, Rundzellen und einwuchernde Epithelien andererseits zu unterscheiden. Diese Befunde haben Liebmann zu der Metaplasie der Muskelzellen in Epithelien geführt.

Nachdem die Frage der metaplastischen Carcinomentwicklung inmitten eines Myoms negiert wurde, ist die sekundäre carcinomatöse Degeneration fast von allen Pathologen angenommen.

Piquand hat 38 Fälle zusammengestellt, in denen das Carcinom auf das Myom — meist von der Schleimhaut aus übergegriffen hat. Die Mucosa geht in adenomatöse Wucherung über, es dringen wuchernde Drüsenenden in das Myomgewebe hinein. Hieraus kann sich wirklich Krebs entwickeln. Derartige Fälle der sekundären carcinomatösen Degeneration der Myome findet man ziemlich häufig beschrieben.

I. Buhl beschreibt einen Fall von intrauterinem polypösen Fibromyom mit krebsiger Durchsetzung desselben; letztere ausgehend vom Schleimhautüberzug.

28jährige Frau. An der Übergangsstelle der Schleimhaut des Uterus in die des Fibromyomes sah man, wie die schlauchförmigen Utriculardrüsen allmählich durch Vermehrung ihrer Epithelzellen an Durchmesser zunahmen und zwar nicht nur in die Breite, sondern auch der Länge nach, wie sie ferner neue Seitensprossen ansetzten und auf diese Weise das Myomgewebe auseinander drängten. Gegen die Spitze des polypösen Zapfens zu verlor sich das drüsige Aussehen immer mehr und mehr, man sah nur keil- und zylinderförmige Zellenmassen.

II. Hegar führt folgenden Fall aus der Freiburger Klinik an.

Ein zirka faustgrosser Uterus, etwas links von der hinteren Wand entspringend. Die Uterushöhle wird von einer schleimigen, bröckligen Masse ausgefüllt. Die Oberfläche des grossen Geschwulstknotens ist unregelmässig höckerig und zeigt schmutzig gelbweisse Verfärbung.

Mikroskopisch haben wir das Bild eines schon sehr weit in die Muskulatur vorgeschrittenen und in Zerfall und schleimiger Entartung begriffenen Drüsenkrebses. Die Abstammung aus den Drüsenepithelien lässt sich noch mit Sicherheit nachweisen. In den Fibromknoten finden sich überall typische Krebsnester verschiedener Art. Im Zentrum der Geschwulst findet man nur ein Gemisch von zerfallenen Massen mit dichten Rundzellenhaufen, gegen die Peripherie, neben den kompakten Zellnestern noch solche mit Erhaltung des drüsigen Charakters. Glatte Muskulatur findet sich nur noch in der Uteruswand und an wenigen Stellen des Geschwulstknotens. Die Krebswucherung dringt an vielen Stellen des Knotens bis zum Peritoneum und durchbricht es sogar.

III. Eichler in seiner Dissertation von 1902 veröffentlicht folgenden Fall:

40jährige Frau. Der Uterus ist stark vergrössert und zeigt an mehreren Stellen der Wandung kleine Myome; ein kleines submucöses Myom ist von der carcinomatösen Zerstörung ergriffen.

Mikroskopische Untersuchung: Neben zahlreichen Stellen von glandulörer, hyperplastischer Endometritis, finden sich mehrere Drüsen von stark gewuchertem Zylinderepithel, welches zum Teil das Drüsenlumen ganz ausfüllt.

IV. Switalski erwähnt im Zentralblatt für Gynäkologie Bd. XXIII pag. 128 einen Fall von Carcinom und Myom bei einer 60jährigen. Der Uterus zeigt in der hinteren Wand des Fundus ein Myom von 2 Faustgrösse, die Schleimhaut des Fundus ist stark gewuchert, $1^1/_2$ cm dick. Die mikroskopische Untersuchung der Mucosa ergiebt ein Adenocarcinom, das auch in die Muskulatur hineingewuchert ist. Das Myom ist noch nicht von der zelligen Neubildung durchsetzt.

V. Wahrendorff in seiner Dissertation beschreibt folgenden Fall:

60jährige Frau. Der Uterus ist klein und dünnwandig, die Uterushöhle ist weit mit zottiger Schleimhaut bedeckt. In der Wand befinden sich mehrere bis taubeneigrosse, zum Teil ganz verkalkte Myome. Es handelte sich mikroskopisch um ein echtes Fibromyom, bei dem die Bindegewebszellen hervorragend beteiligt waren. Das Myom, das geringe Verkalkung zeigte, war von einer derben, fibrösen Schicht und einer dünnen krebsig infiltrierten Uterusmuskulatur umgeben.

VI. In der Abhandlung von Ruge und Veit: „Zur Pathologie der Vaginalportion ist folgender Fall beschrieben:

32jährige Frau. An der linken Kante des Uterus zwei nussgrosse Tumoren von fibrösem Gewebe, in der Uterushöhle liegt ein vom Fundus ausgehender polypöser Tumor, die Wandung der Uterushöhle ist ulceriert. Die Uterustumoren sind fibröser Natur, aber die Wand des Organs ist von epithelialen Massen durchsetzt.

VII. Böttticher in seiner Dissertation, Berlin 1884 beschreibt folgenden Fall.

47jähriges Fräulein. Das bedeutendste Myom nimmt den Fundus uteri ein; die Neubildung sitzt zwar inter-

stitiell, die Muskalatur ist jedoch sowohl nach dem Peritoneum, wie nach dem Uterus hin sehr verdünnt. Unterhalb der Tube linkerseits sitzen zwei subseröse, unter dem Ostium uterinum der rechten Tube mehrere traubenförmig angeordnete Fibromyome. Ein Schnitt in sagitaller Richtung halbiert den Uterus so zwar, dass nur das grosse Fibroid am Fundus in annähernd gleiche Hälften geteilt wird. Hier zeigt sich nun eine in das Gavum hineinragende Neubildung von markiger Beschaffenheit. Nirgends zeigt der Tumor, dessen Wachstum peritonealwärts gerichtet ist, einen Übergang auf die Fibromyome. Die Schnitte in Carmin gefärbt, zeigen deutlich, wie die Drüsenwucherungen, als intensiv rote Stränge überall das blassrote Bindegewebe durchsetzen. Man sah Längs- und Querschnitte von Drüsenschläuchen, von denen einzelne ganz mit neugebildeten Epithelmassen ausgefüllt waren. Obgleich das Bindegewebe überall deutlich wahrnehmbar war, machte das Ganze den Eindruck einer Neubildung, die hauptsächlich aus Drüsenschläuchen zusammengesetzt war.

VIII. Mundt in den Arb. für Pathol.-Anatomie und Bakteriologie beschreibt folgenden Fall:

38jährige Frau. Ausser echten grösseren und kleineren Myomen fand sich an der hinteren Funduswand ein ca. 4—5 cm im Durchmesser messender, unregelmässig höckeriger, polypenartig in die Uterushöhle vorspringender Tumor.

Mikroskopisch bestand er aus glatten Muskelfasern mit spärlichem Bindegewebe, die jedoch ohne scharfe Grenze in eine epitheliale Wucherung, von alveolären Bau, mit teils zartem, teils derbem Stroma übergingen. Die Zellen waren zum Teil polyedrisch zum Teil hoch zylindrisch, palisadenartig bezw. in gewundenen Zügen

und stets senkrecht zur Axe des Stromas angeordnet. Regressive Veränderungen fanden sich nur wenig.

Was die „maligne Degeneration“ einer gutartigen Geschwulst betrifft, so wurde häufig beobachtet, dass bis zu einer gewissen Zeit benigner Tumor, im Anschluss an ein Trauma, oder eine Entzündung, oder manchmal ohne ersichtlichen Grund seinen Charakter ändert. Die Geschwulst produziert unreifere Gewebe, wächst in anderer Form, rezidiviert und bildet Tochtergeschwülste. Borst glaubt, dass das Geschwulstparenchym unter dem Einfluss wachstumsbeschränkender Faktoren eine Zeit lang als typische gutartige Neubildung wächst; aber von einem gewissen Zeitpunkt an, in welchen die Hemmungen ganz oder teilweise fortfallen, nimmt das Wachstum anderen Charakter an; was von nun an neugebildet wird, ist atypisch und mischt sich mit den bis dahin typischen Strukturen; man findet dann reife und unreife Gewebsbildungen nebeneinander. Der obengenannte Autor betont, dass in der Qualität des Geschwulstgewebes selbst eine wesentliche Bedingung für die Entstehung einer „malignen Degeneration“ gelegen ist.

Im Gegensatz dazu meint Lubarsch, dass jede Geschwulst unter Eintritt gewisser Bedingungen maligne werden könne, eine Anschauung, die auch Wilms teilt und die bei Cohnheim ihren deutlichsten Ausdruck gefunden hat, indem derselbe sagt, keine Geschwulst sei von hause aus bösartig; die Bösartigkeit hänge nicht von der Geschwulst selbst ab, sondern von dem Wegfall physiologischer Wachstumswiderstände.

Hinsberg, der sich der Ribbertschen Ansicht angeschlossen hat, glaubt, dass bei dem normalen Wachstum einer Geschwulst gewisse ordnende, wachs-

tumshemmende Kräfte vorhanden sind, die eine gleichmässige Wucherung von Epithel und Bindegewebe erzeugen. Wenn aber ein Trauma oder eine Entzündung hinzukommt, so wird das organische Zusammenwirken gestört, z. B. das Epithel von Bindegewebe getrennt; dann fallen die richtenden Kräfte weg und die Autonomie einer oder mehrerer Komponenten einer Geschwulst, also z. B. des Epithels, beginnt.

Die Frage der carcinomatösen Degeneration dieser Geschwülste hängt sehr eng mit der Genese der Adenomyome zusammen. Die Ausgangsstelle für das Carcinom bilden in einem Adenomyom die epithelialen Elemente, welche in die Geschwulst eingeschlossen sind. Die Ansichten über die Genese der epitheltragenden Drüsenschläuche inmitten eines Myoms gehen weit auseinander.

Eine Reihe von Autoren wie v. Recklinghausen, Pick und Breus betrachten die Epithelien als Reste des Wolfschen Körpers.

Dagegen Hauser, Cullen, Kussemann und Lockstadt halten die epithelialen Elemente, die sie innerhalb der Myome des Uterus gefunden haben, für Reste des Müllerschen Ganges.

Piquand hat nachgewiesen, dass die Epithelien bisweilen auch aus der Schleimhaut des Uterus selbst stammen, indem es ihm gelungen ist die Epithelien von der Innenfläche des Uterus her in die Tiefe zu verfolgen.

Einige Fälle von Adenomyomen mit einhergehender carcinomatöser Degeneration sind in der Literatur veröffentlicht. So z. B. beschreibt Schwab einen Fall von multiplen Adenomyomata uteri in carcinomatöser Degeneration. Es handelt sich um eine 37jährige Frau,

die wegen Kreuzschmerzen in die Poliklinik kam. Die Untersuchung ergab einen hühnereigrossen Tumor im Douglas. Bei der Autopsie in vivo fand man einen vollständig normal aussehenden Uterus und durchaus gesunde Adnexe. Der Tumor im Douglas zeigte die Gestalt eines querliegenden Hühnereies mit Pseudofluktuation und etwas bläulich schimmender Wandung. Der Tumor war an seiner Basis mit dem hinteren Scheidengewölbe verwachsen, so dass alle Auslösungsversuche scheiterten. Im Durchschnitt konnte man den Tumor als ein erweichtes Myom ansprechen. Ausser diesem Tumor wurde an der Vorderwand des rechten Uterushornes ein kirschkerngrosses Myom unter der Serosa und noch links vorne zwei ebensolche, dicht unter der Serosa liegende, enukleiiert. An der Hinterwand des Uterus nahe seiner rechten Seitenkante wurde ein kirschgrosses Myom entfernt.

Mikroskopische Untersuchung ergab: Eines aus den 3 kleinen Myomen erwies sich als ein gewöhnliches Fibromyom.

Der grösste Tumor aus dem Douglas zeigte unter dem Mikroskop folgendes Bild: in dem äusserst spärlich vorhandenem fibromyomatösen Gewebe sieht man zwei Arten von carcinomatösen Einlagerung

1) einmal alveoläre Zellnester,

2) nach einem hyalin degenerierten Zentrum radiär zusammenlaufende Zellstränge.

Als die Ausgangstelle des Carcinoms betrachtet Schwab die Uterusschleimhaut bezw. die Müllerschen Gänge.

Rolly und Dillmann beschreiben wieder 2 Fälle von carcinomatöser Degeneration der Adenomyome. Diese Autoren glauben in den Urnierenresten den Ur-

sprung der Carcinombildung zu finden. Ihre hypothetische Urnierengenese stützen sich mit dem subserösen Sitz der Tumoren und vollständig intakter Schleimhaut. Gegen diese Anschauung wehrt sich Schwab indem er sagt: „dass die Lokalisation der Tumoren nichts für die Herkunft der Urnierenkeime beweist lehrt mein Fall, wo die Adenomyome im Douglas in der vorderen und hinteren Wand des Uterus sassen, und wo die mesonephritische Abstammung ausgeschlossen ist, trotzdem der Douglastumor gestielt und Uterusschleimhaut intakt war.

Im Folgenden sei ein Fall von multiplen Myomen des Uterus kombiniert mit Carcinom des Collums beschrieben welcher in vieler Hinsicht grosses Interesse verdient.

Die Patientin wurde am 28. XII. 11 in die hiesige Frauenklinik aufgenommen.

Es handelt sich um eine 59jährige Frau, die bereits längere Zeit blutete. Es bestand Fieber. Bei der Aufnahme in die Klinik war ein jauchiger Ausfluss vorhanden, zeitweise mit Blut untermischt. Man fühlte bei der Untersuchung an Stelle der Portio ein kraterförmiges Geschwür. Der Uterus erschien in einen über mannskopfgrossen Tumor umgewandelt. Die Bauchdecken waren ödematös, es bestanden auch Ödeme der unteren Extremitäten. Nach diesem Befund wurde die Diagnose auf ein mit Myom kompliziertes Collumcarinom gestellt. Das Myom wurde vor ungefähr 20 Jahren als solches festgestellt und hat sich in der letzten Zeit vergrössert. Es wurde zunächst Digalen gegeben, um bei Besserung der Herztätigkeit die Operation vorzunehmen. Es stellten sich aber gleich in den ersten Tagen Temperatursteigerungen ein, die allmählich auf 39° anstiegen, auch blieb der Puls klein und unregelmässig, und es wurde

daher beschlossen, von einer Operation unter diesen Umständen Abstand zu nehmen. Die Temperatursteigerungen blieben wochenlang in der gleichen Höhe, der Ausfluss dauerte an, ohne dass zunächst eine wesentliche Abnahme der Kräfte zu beobachten gewesen wäre. Schliesslich traten allgemeine Ödeme auf und am 30. III. erfolgte der Exitus letalis.

Bei der am 31. III. vorgenommenen Sektion am Pathologischen Institut von Prof. Merkel ergab sich folgender Befund:

Stark anämische, schlecht genährte, weibliche Leiche mit leicht aufgetriebenem Abdomen. Haut und Schleimhäute sehr blass. Totenstarre und Totenflecke wenig ausgesprochen. Beide Füsse hochgradig ödematös.

Bei der Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich ein aus dem kleinen Becken bis weit in die Nabelgegend hinaufragender, kugliger über mannskopfgrosser Tumor; der offenbar den Uterus darstellt. Auf diesem sitzt am obersten Ende ein weiterer orangegrosser Tumor, ebenso finden sich vorne und seitlich meist harte, halbkuglige Prominenzen. Der Tumor geht nach unten zu offenbar direkt in den Uterus über. An seiner Vorderfläche dicht oberhalb des linken Symphysenrandes findet sich das linke Ovarium nur wenig beweglich an dem Haupttumor befestigt. Während der riesig grosse knollige und bei Betasten deutlich Fluktuation zeigende Tumor fast die Hälfte der Leibeshöhle ausfüllt, findet sich an seiner oberen Grenze das ziemlich stark geblähte und mässig fettreiche Quercolon vor. Das Colon ascendens und Coecum, ebenfalls gebläht, liegt nach oben gedrängt in der rechten oberen Bauchgegend. Das Coecum ist ziemlich beweglich. Das absteigende Colon ist ebenfalls noch erweitert und gebläht, Flexura sigmoidea und

Rektum sind durch den aus dem Becken heraufsteigenden Tumor komprimiert.

Zwischen dem stark geblähten Quercolon und der gut handbreit den Rippenbogen überragenden Leber — (vor Auslösung des Sternums) — drängt sich ein kleiner Teil des Magens hervor.

Peritoneum überall glatt und spiegelnd, keine freie Flüssigkeit vorhanden.

Die Leber ist hochgradig vergrössert stumpfrandig, Kapsel glatt und spiegelnd. Parenchym wenig blutreich, deutliche Läppchenzeichnung hochgradige Fettinfiltration Gallenwege normal.

Milz in allen ihren Dimensionen bedeutend vergrössert. Kapsel glatt. Konsistenz mässig derb, auf dem Durchschnitt blass. Substanz noch ziemlich blutreich, nicht abnorm weich.

Nebenniere ohne Veränderung.

Nieren etwas überquellend, auf dem Durchschnitt blass. Die Zeichnung verwaschen. Kapsel glatt lösbar. Oberfläche blass ohne Blutungen. Nierenbecken und Ureteren sind wenig erweitert.

Bei der Herausnahme der ganzen Beckenorgane im Zusammenhang zeigt sich an der hinteren Wand des Uterus bis hinab in den Douglas die Subserosa teils umschrieben, teils flächenhaft weisslich (krebsig?) infiltriert. Das rechte Ovarium, hinter dem Tumor gelegen, ist cystisch entartet, das linke stark narbig an der oben genannten Stelle vorne gelegen.

Die inneren Inguinaldrüsen, sowie die ganzen ileocalen Lymphdrüsen sind vergrössert, auf dem Durchschnitt markig infiltriert.

Nach der Herausnahme der Beckenorgane wird in Sagitallinie durch den grossen Tumor ein Schnitt gelegt

und dabei eine grosse mit stinkendem Eiter gefüllte Höhle (Cavum uteri) eröffnet. Das Präparat wird in Ganzem konserviert.

Die weitere makroskopische Betrachtung des konservierten Objektes ergibt folgendes Verhalten:

Der vorliegende Uterus ist über mannskopfgross von unregelmässiger Gestalt. Seine Länge beträgt (von Fundus uteri bis zum inneren Muttermund gemessen 16 cm). Die Dicke der Wand etwa 4 cm. Am oberen Ende des Uterus sitzt ein etwa orange-grosses subseröses deutlich verkalktes Myom.

Die vordere Fläche ist von zahlreichen subserösen Myomen fast vollständig durchsetzt; in ihrem mittleren Abschnitt sitzt ein hühnereigrosses subseröses Myom; dicht daneben 2 etwa walnussgrosse deutlich verkalkte subseröse Myome; unterhalb dieser Tumoren ein etwa taubeneigrosses ebenfalls verkalktes Myom.

Ausserdem heben sich von der Vorderfläche einzelne Prominenzen ab, die wahrscheinlich durch interstitielle Myome bedingt sind. Seitlich am Fundus sitzen 2 weitere kleine subseröse, verkalkte Myome.

Die hintere Fläche des Uterus zeigt eine aussergewöhnlich starke Höckerung, welche durch verschieden grosse teilweise verkalkte subseröse Myome bedingt ist. Ein klein faustgrosses, bläulich verfärbtes, subseröses, verkalktes Myom sitzt in dem mittleren Abschnitt der Hinterfläche. Dicht neben dem obengenannten Tumor sitzen 2 etwa hühnereigrosse verkalkte Myome. Sehr zahlreiche kleine Myomchen durchsetzen fast die ganze Hinterfläche des Uterus.

Durch einen Sagitalschnitt in der Vorderfläche ist das Cavum uteri eröffnet. Dieses erscheint erweitert und unregelmässig gestaltet. Im oberen Abschnitt der

Innenfläche des Uterus sitzt ein weisser, zottenförmiger unregelmässig gestalteter Tumor. Die ganze Innenfläche des Uterus zeigt grau-gelbe Verfärbung.

In einer Entfernung von ungefähr 2 cm von dem inneren Muttermund erhebt sich ein etwa über gänseeigrosser, schmutzig braun verfärbter, deutlich im Zerfall begriffener Tumor. Die Cervix ist deutlich erweitert und mit einer missfarbigen bröckligen Masse ausgefüllt, die scheinbar auf die Portio übergreift. Die rechte Tube verläuft an der hinteren Fläche des Uterus und zeigt eine geringe Verdickung; ihr Abdominalostium ist verschlossen. Das rechte Ovarium ist in eine dünnwandige, etwa hühnereigrosse Cyste umgewandelt. Beim Durchschnitt erweist sie sich mit glasigem Schleim gefüllt. Die linke Tube ist mehr vorne gelegen und ihr abdominales Ostium ist ebenfalls verklebt. Das linke Ovarium von normaler Grösse und an der Oberfläche narbig.

Brusthöhle:

Lungen klein. Zwerchfell durch die Blähung der Darmschlingen und den Abdominaltumor hoch nach oben gedrängt.

Pleurahöhlen und Herzbeutel leer. Sämtliche Lungenlappen sehr blass, lufthaltig, die Unterlappen etwas komprimiert.

Herzbefund vollständig normal, desgleichen die Aorta und ihre Äste.

Ösophagus normal.

Schleimhaut der Luftwege blass. Beckenorgane ohne Veränderungen.

Kopfsektion unterbleibt auf Wunsch der Angehörigen. Gestützt auf obigen Befund ergibt sich folgende anatomische Leichendiagnose. Multiple grösstenteils

verkalkte subseröse und interstitielle Myome; grosses submucöses in jauchigen Zerfall begriffenes Myom. Ulceriertes Carcinom des Uteruskörpers mit kolossaler jauchiger Pyometra. Cystische Entartung des rechten Ovariums. Krebsige Infiltration der inneren Inguinaldrüsen und der ileocalen Lymphdrüsen. Parenchymatöse Nephritis. Grosser hyperplastischer Milztumor. Hochgradige Fettleber. Hochgradige allgemeine Anämie sämtlicher Organe. Hochgradiges Ödem der unteren Extremitäten.

Mikroskopische Untersuchung. Die teils mit Haemotoxylin, teils nach van Gieson gefärbten Präparate ergeben folgenden Befund.

Schnitt aus dem weissen Fundustumor.

Unter dem Mikroskop zeigte sich, dass der obengenannte Tumor fast vollständig hyalin degeneriert und nekrotisch war.

Schnitt aus dem oberen Abschnitt der Funduswand.

Die mikroskopische Untersuchung erwies das Vorhandensein von fibomuskulären Gewebe, zum Teil in Zerfall begriffen.

Schnitt aus dem braunen Tumor der Innenwand.

Dieser ergab einen vollständig in Zerfall begriffenen Tumor, teilweise auch hyaline Degeneration.

Schnitt aus dem hinteren unteren Abschnitt der inneren Uteruswand.

Das nach van Gieson gefärbte Präparat ergab folgendes Bild:

In das strangförmig angeordnete schön rot gefärbte interstitielle Gewebe dringen zahlreiche braun-gelblich gefärbte Zellen. Diese liegen im Grossen und Ganzen

wirr durcheinander, zeigen keine Gruppierung zu grösseren geschlossenen Einlagerungen, sondern sind mehr diffus zerstreut, nur da und dort kürzere Reihen bildend. Fassen wir die einzelnen Zellen näher ins Auge so erweisen sie sich, als ziemlich grosse, rhomboidal, abgeplattete, manchmal fast spindelförmig ausgezogene Gebilde, welche die grösste Ähnlichkeit mit Pflasterepithelien darbieten und mit ziemlich grossen runden oder ovalen Kernen versehen sind.

Der oben beschriebene Befund ergab also das Bild eines infiltrierten Plattenepithelkrebses.

Schnitt aus der Portio teilweise auch Cervix.

Unter dem Mikroskop ergab sich ein Bild, das dem oben beschriebenen fast vollständig gleicht, so dass auch in diesem Falle die Diagnose auf ein Plattenepithelcarcinom gestellt werden musste.

Die Übersicht der obigen, aus der Literatur Fälle zeigt unter 8 Fällen 7 in denen das Myom einer sekundären carcinomatösen Degeneration verfallen ist. Überall greift das Schleimhautcarcinom auf das benachbarte Myom über und das letztere wird krebsig infiltriert.

Betrachtet man die Fälle von dem Gesichtspunkt der primären Geschwulst, so lässt sich von den 8 Fällen nur bei Fall IV annehmen, dass das Myom die primäre Geschwulst war. Das gleiche gilt für den oben beschriebenen Fall. Denn in diesen beiden Fällen hat das Myom eine nicht ausgiebige Grösse erreicht, und seinen langsameren Wachstum entsprechend, kann es mit Wahrscheinlichkeit als primäre entstanden betrachtet werden. Interessant erscheint in dem letzten Falle das Vorhandensein eines Plattenepithelcarcinom im unteren Abschnitt des Uteruskörpers.

Hier ist zweierlei möglich: entweder handelt es sich um einen primären Tumor des Fundus, oder eine Metastase, ausgehend von einem Collumcarcinom. Die erste Möglichkeit kann man nicht ganz von der Hand weisen, weil wie Fränkel und Wiener festgestellt haben in Fällen, die mit Pyometra kompliziert sind, die Uterusschleimhaut mit einer dünnen Schicht von Plattenepithel überzogen ist und von diesen dann ein Plattenepithelkrebs sich entwickeln kann.

Auch in dem von mir veröffentlichten Falle bestand eine hochgradige Pyometra, dennoch erscheint mir die Annahme wahrscheinlicher, dass hier einfache Metastase eines primären Collumcarcinoms vorliegt. Dafür spricht auch die Lokalisation und das mikroskopische Bild des Carcinoms.

Zum Schluss meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht meinen hochverehrten Lehrern Prof. Dr. Hauser und Prof. Dr. Merkel für die liebenswürdige Unterstützung bei der Bearbeitung des Falles herzlich zu danken.

Literaturangabe.

Babes: Centralblatt für Chir. IX. 1882.

Birch-Hirschfeld: Lehrbuch der Pathologie.

Böttticher: Fibromyom u. Carcinom. Inaug.-Diss. 1884.

Buhl: Carc. corp. uteri myomatosi; Mitteilungen aus dem path. Institut.

Cruvielhier: Traité d'anatomie pathologique. 1856.

Dillman: Adenomyome des Uterus und ihre Beziehungen zum Krebs. Krebsforschung 1904. Bd. 2.

Ehrendorfer: Archiv für Gyn. Bd. 42. 1892.

Eichler: Fibromyom u. Carcinom des Uterus. Inaug.-Diss. München. 1902.

Fränkel u. Wiener: Die Drüsenkrebse des Uterus. Beitr. zur Geburtsh. Gyn. 1899 Bd. 2.

Garkisch: Klinische u. anotmische Beiträge zur Lehre von Myomen des Uterus. 1910.

Gusserow: Geschwülste des Uterus.

Hallauer: Maligne Metastasen in Uterusmyomen. Cent.-Bl. für Gyn. 1909.

Klob: Pathologie der weiblichen Sexualorgane. 1904.

Liebmann: 1 Fall von Myocarcinom im Uterus. Virch. Arch. 1889. Bd. 117.

Ribbert: Das Carcinom des Menschen. 1911.

Rolly: Virch. Arch Bd. 180 p. 555.

Schnittmann: Über maligne Degeneration der Uterusmyome mit besond. Berücksichtigung der Combination von Carcinom mit Myom. Inaug.-Diss. 1912.

Schwab: Beiträge für Geburtsh. u. Gyn. Bd. XII. 1907.

Switalski: Carc. corp. uteri myomatosi Centralbl. für Gyn. Bd. 23.

Wagner: Fibromyome u. Carcinome uter. Inaug.-Diss. Berlin 1886.

Winter: Die maligne u. benigne Degeneration der Uterusmyome. Zeitschr. für Geburtsh. u. Gyn. 1906. Bd. 57.

Meyer: Veits Handbuch Bd. 3. 1908.

Uter: Centralbl. für Gyn. 1891.

Ruge u. Veit: Zeitsch. für Geburtsh. u. Gyn. Bd. VI u. VII 1881.

Schröder: Pathol.-Anotomie der weiblichen Sexualorgane.

Schaper: Virch. Arch. Bd. 129, S. 61.

Borst: Geschwülste. 1902.

Vorphal: Myom u. Carc. des Uterus. Inaug.-Diss.

Lubarsch: Bd. V.

Abel: Archiv für Gyn. Bd. 32.

Eckart: Archiv für Gyn. Bd. 32.

Fränkel: Archiv für Gyn. Bd. 33. 1888.

Semb: Archiv für Gyn. Bd. 43. 1893.

Nedden: Über die Combination von Myon u. Carcinom an demselben Uterus. Inaug.-Diss. Bonn 1895.

Lebenslauf.

Ich, Zerla Siegelberg, russische Staatsangehörige bin am 17. Februar 1887 zu Warschau geboren. Als Tochter des Kaufmanns Lewek und seiner Gemahlin Estera Lebensohn besuchte ich in Lodz das 7klassige Mädchengymnasium bis zur Absolvierung des vollen Kursus nämlich bis 4. Juni 1905. Im Jahre 1908 legte ich am Lodzer Knabengymnasium eine Prüfung im Latein (8 Kl.) ab.

Im Jahre 1908/09 begann ich an der Königl. Albertus-Universität zu Königsberg mein medizinisches Studium, studierte 4 Semester in Königsberg als Hospitantin und wurde am 14. November 1910 an der hiesigen Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen immatrikuliert. Hier verbrachte ich meine 6 klinischen Semester und unterzog mich am 28. Januar 1914 dem Examen-Rigorosum.